

である請求項 1 に記載のゲル。

7. ゲルでのポリオールの配合比が 1 から 99%、望ましくは 30 から 70% までである請求項 1 に記載のゲル。

8. ポリオールが 30 から 50% のグリセリンと、2 から 8% の 1,2-オクタタングジオールとから成る請求項 1 に記載のゲル。

9. 完成品でのゲルの配合比が望ましくは 5 から 20% までである請求項 1 に記載のゲル。

10. 請求項 1 ないし 9 の何れか一に記載のゲルの、その物理的抗菌活性の観点に於ける化粧品又は皮膚科用医薬品への応用。

【発明の詳細な説明】

化粧品のための物理的殺菌用ゲル

本発明は化粧品又は皮膚科用医薬品に用いられる物理的殺菌用ゲルに関する。ゲルニック形式、即ち、H₂O/E、E/H エマルジョン、乳液、ローション、ゲル又は溶液として設計された化粧品又は皮膚科用医薬品は大概一つ又はそれ以上の殺菌剤を含んでいる。

その理由は明白である。これらの製品の製造に使われた原材料は完全であることは稀であり、無菌であることは殆どない。完成した製品（香水、生物学的にアクティブな化合物、ビタミン）は真実し易く、後の工程で殺菌することが困難である。そのため、製品を、ユーザーの健康又は製品の審美的な外観に有害であり得る如何なる微生物の汚染からも守ることが必要である。この汚染は、製造プロセス（使われた原材料を含めて）や、密封されていないパッケージで発生するばかりでなく、開封後や、環境又はユーザー自身からも生じ得る。

食料品や医薬品とは異なり、化粧品に就いては有効期限を表示することは要求されていない。そのため、それらは長期間完全な状態に保たなければならない。微生物学的にも安定してはいなくてはならない。

これらの製品で使われた化学防腐剤はこの保護の役割を果たす。使われている殺菌用薬剤又は抗生物質は、ヨーロッパの、アメリカの、そしてアジアの各国でそれぞれ異なった法律によって厳重にコントロールされている。

効果的であるためには、すべての防腐剤は細菌壁又は微生物のセルの生化学的メカニズムを破壊するため、化学的に活性でなければならない。これらの活性物質は、しばしばそれらが接触する人間のセルに対して有害であってもよくには当たらない。化粧品又は皮膚科用医薬品の使用の増加に伴って、これらの製品への不寛容（過敏症、アレルギー）のケースが比例的に増大したことは事実である。多くの皮膚科医、薬剤師又は厚生当局によって行われた研究は、これらの事件の大多数がこれらの製品に含まれている防腐剤によるものであることを明らかにしている。

更に我々の時代のエコロジートレンドは、化粧品産業に「穏やかで」、「自然

で、「アレルギーを起こさない」製品を強く求めている。防腐剤を用いることなくクリームを保護する手段が求められている。

然しながら、防腐剤なしで化粧品を製造することは容易ではない。現在可能であるとしても、選ばれた無菌の原材料を使用し、そして無菌な無菌状態で（殺菌したコンテナの中で、層流の下で）の製造を保証しなくてはならない。使用中にも汚染の危険は依然として存在する。使用時に於いて下度 1 回分の使用量を供給すると共に、容器の中に空気が侵入しないようにデザインされた特定のパッケージを選択すれば、これらの目的を達成することができる。

結果として、防腐剤無しで提供し得る化粧品の種類は限定され、そして製造と保存のコストが大幅に増大する。

フランス特許第2682295号は、一つの非化学的保存方法を提案している。それはグリセリルポリ（メタ）アクリレート型のゲルを使用するものであり、その特質は、その環境に強力な浸透効果を与えることにあり、化粧品に侵入した微生物を脱水によって非活性化することである。このゲルの抗腐効果は立証するため、度々微生物学的汚染に対するテストが行われた。（例えば、同様のゲルを40%含むクリウム1グラムに、微生物 10^{-6} グラムを接種し、そのゲルを如何なる化学的防腐剤も無しに処方に従って7日間放置した。）この特許に述べられた方法は実際に応用できることが証明されたが、多くの問題点があった。まず、化粧品の処方で要求されるゲルの量が極めて多いこと（優良のケースで40%、通常は50%配合しなければならず、60%を要することさえある）である。この処方が製品のテクスチャ、感触を改善する自由を制約するので、応用の範囲が制約される。その上更に一つの欠点があるのは、完成品に対する汚染防護は本質に困難であった（*pergillus niger*）に於いては、完成品に於いては、汚染防護は本質に困難であった。その成長のために極少量の遊離水しか必要としない微生物は、それ故にゲルによって引き起こされる脱水状態に余り影響されない。

本発明の目的の一つは、特に発生するカビから化粧品を保全するため効果的且いゲル、改善された浸透効果を有するゲルを提供することにある。

本発明の他の目的は、改善された美容特性、特に感触を有するゲルを提供する

ことである。

本発明の更に他の目的は、化粧品に対する配合比が20%がそれ以下で済む、物理的に活性で、かつ抗菌性を有するゲルを提供することにある。

本発明の目的は、少なくとも一種のポリオールと、少なくとも一種の（メタ）アクリル酸ポリマーを含み、更に下記一般式で表される浸透性溶剤を含有する化粧品又は皮膚利用製品のための物理的に活性の高いゲルである。



但し、ここで、

R_1 は水素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

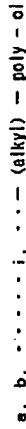
R_2 は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

R_3 は炭素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

n は1ないし200,000の整数であり、最終製品中の配合比は約1%ないし約20%である。

他の特徴によれば：

ポリオールのそれぞれが一般式、



で表される。

ここで、

- * alkylは、 n が2から10までの、直鎖又は分岐型の C_n アルキル基、
- * polyはアルコールファンクションの数であり、
- * a, b, \dots, i, \dots は、アルコールファンクションの置換位置に対応する、1から10までの異なる数値を表す。

更に記号で、 R_1 は $C_1 \sim C_{30}$ のアルキル基であり、 n は1～3の値の値を有し、

ゲルに対する浸透性溶剤の配合比は5ないし50%望ましくは11ないし30%であり、

ポリマーは、アクリル酸及び/又はメタアクリル酸から得られ、かつ、これらのこれらの酸のアミド、塩、エステルの形であり、

ゲルに於けるポリマーの配合比は0.05ないし5%、望ましくは0.2ないし

1%であり、

— ゲル中のポリオール配合比は1ないし99%まで、望ましくは30ないし70%であり、

— ポリオールは30ないし50%グリセリンと、2ないし8%の1,2-オクタジエンジオールから作られる。完成品に於けるゲルの配合比は望ましくは6ないし20%である。

本発明は亦、その物理的抗菌活性の観点から、化粧品又は医薬用薬品に対する上記ゲルの応用を目的とする。本発明は実施例及びそれ自身ポリオール、ポリ(メタ)アクリル酸塩タイプのポリマー、浸透性溶剤及び水により構成されたゲルの種々の成分により説明されるが、本発明の構成はこれらに限定されるものではない。

ポリオールは、次の一般式で表され得る。



ここで、

- プロピレングリコール ($a=1, b=2, n=3$)
- 1,3ブチレングリコール ($a=1, b=3, n=4$)
- グリセリン ($a=1, b=2, c=3, n=3$)
- 1,2ペンタンジオール ($a=1, b=2, n=5$)
- 1,2オクタジエンジオール ($a=1, b=2, n=8$)
- 1,8オクタジエンジオール ($a=1, b=8, n=8$)
- マニトール又はソルビトール ($a=1, b=2, c=3, d=4, e=5, f=6, n=6$)

— 2エチル-1,3ヘキサジオール ($a=1, b=3, n=6$, 分枝型)
ポリオールは高配合比でグリセリンを含む混合物として選ぶことが望ましい。ゲル中のグリセリンの特に望ましい配合比は30ないし50%、ゲル中の1,2オクタジエンジオールの配合比は2ないし8%である。グリセリンと他のポリオールの添加は、感触と、処方とを改善し、ゲルの浸透効果、即ち遊離水を補足する能力、即ち抗菌性を向上させる。

ポリマーは、望ましくはアクリル及び/又はメタアクリル酸のナトリウム、カリウム、トリエチルアミン、トリエタノールアミン及びアンモニウム塩の中から選ばれるが、更に、これらの酸ポリマーのエステルまたはアミド、又はこれらの、プロピレン、蔗糖又はペンタエリトリートのアリアルエーテルにより架橋されたcarbomerタイプのクロスリンケイジされた懸濁液の中からも選択し得る。

ゲルに対するポリマーの配合比は0.05%から5%、好ましくは0.2から1%である。

浸透性溶剤は、望ましくはメソオキシジオール、エソオキシジオール (又はジエチレングリコールモノエチールエーテル) のようなエーテル類、プロポキシジグリコール、ブトオキシジグリコール、ジエチレングリコールモノプロピールエーテル、又は、例えばエチオキシジグリコールアセテートのようなそれらのエステル類の中から選ばれる。浸透性溶剤は、重合度が200,000に達しているポリエチレングリコール類又はポリプロピレングリコール類の中から選ばれることが望ましい。これらの溶剤は混合物として用いることが有利である。

本発明によればゲルは、例えば、

- 40%のグリセリンと、
 - 6%の1,2-オクタジオールと、
 - 0.7%のナトリウムポリアクリレートと、
 - 20%のエトキシジグリコールと、
- により構成されている。

殊部、即ち33.3%は水である。

本発明に係るゲルは最終製品の中に、1ないし99%の範囲、望ましくは5ないし20%の範囲で配合される。本発明に係るゲルは抗菌保存を必要としている化粧品において用いられる一般的なフォーム、即ち、H/E及びE/Hエマルジョン、乳液、ローション、ゲル、軟膏、ヘアローション、シャンプー、調整剤、石けんなどで使用できる。然しながらこのリストは用途を限定するものではない。

本発明に係るゲルは、化粧品合成物の中で通常化粧品で使われる他のいかなる成分、例えば抽出及び/又は合成された脂質、ゲル状ポリマー及び増粘用ポリマ

一、界面活性剤、乳化剤、ハイドロ又はliposolubleの活性主剤、植物エキス、組織エッセンス、海水抽出物などと結合され得る。本発明に係るゲルを含んでいる化粧品の保成物皮膚、髪、爪及び眼の皮膚又は処置即ち、老化防止、しわ、炎症、ニキビの治療、日光及び有害菌からの保護、抜け毛防止、公習や有害物からの保護などに応用され得る。

本発明に係るゲルは刺激緩和性を持つているので、それらを例えば「ハイポアレルギー」又は「スムーシング」製品なるものに添加することや、化粧品や、過敏性で荒れ易い肌のために作られた皮膚科用医薬品に本発明に係るゲルを用いることは特別な利点がある。

これらのゲルの有効性は物理的効果（浸透性 osmoses）に基づいている。それらによれば化学的防腐剤なしで完成品を構成することが可能となる。

【手続補正書】特許法第184条の8第1項

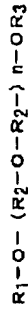
【提出日】1997年5月30日

【補正内容】

請求の範囲

1. 少なくとも1種のポリオールと、少なくとも1種の（メタ）アクリル酸ポリマーと、浸透性溶剤を含む、化粧品又は皮膚科用医薬品のための物理的に活性な抗菌性ゲルに於いて、

その浸透性溶剤が、下記一般式、



但し、ここで、

R_1 は水素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

R_2 は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型のアルキル基、

R_3 は水素原子又は炭素数1ないし5の直鎖又は分岐型アルキル基、

n は1ないし200,000の整数、

で表され、かつ、ポリオールの一がグリセリンである、上記の化粧品又は皮膚科用医薬品のための物理的に活性な抗菌性ゲル。

2. ポリオールのそれぞれが下記一般式で表される請求項1に記載のゲル。



但し、ここで、

* $alkyl$ は、 n が2から10までの、直鎖又は分岐型の C_n アルキル基、

* $poly$ はアルコールファンクションの数を表す、

* a, b, \dots, i, \dots は、アルコールファンクションの置換位置に対応する、1から10までの異なる数値を表す。

3. 望ましくは、 R_1 は $C1 \sim C3$ のアルキル基であり、 n は1～3の値を有する請求項1に記載のゲル。

4. ゲルでの浸透性溶剤の配合比が5から50%、望ましくは15から30%までである請求項1に記載のゲル。

5. ポリマーが、アクリル及び/又はメタアクリル酸から造られ、かつ、それら

の酸の塩、エステル又はアミドの形である請求項 1 に記載のゲル。

6. ギャップでのポリマーの配合比が、0.05から5%、望ましくは0.2から1%までである請求項1に記載のゲル、

7. ゼルでのポリオールの配合比が1から99%、望ましくは30から70%まである請求項1に記載のゼル。

8. ポリオールが50から50%のグリセリンと、2から8%の1,2-オクタジオールとから成る請求項6に記載のデル。

9. 請求項1ないし8の何れか一に記載のゲルを、5から20%までに範囲で含有する化粧品又は皮膚科用医薬品。

10. 請求項1ないし8の何れか一に記載のゲルの、その物理的・化学的活性の観点に於ける本態あるは皮膚科用医薬品への応用。

【國際調查報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

[illegible]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Patent document number in search report		Prior art date	Publication number(s)	Publication date	Int. Appl. No. PCT/FR 95/01229
NO-A-9421234	29-09-94	US-A- 5437667		01-08-95	
FR-A-261226	16-04-93	NONE			
GB-A-2685020	21-04-82				
		FR-A- 2491333		16-04-82	
		BE-A- 696650		09-04-82	
		CA-A- 1178277		03-07-84	
		CH-A- 651842		15-10-85	
		DE-A- 3140168		16-06-82	
		FR-A- 2514359		15-04-83	
		JP-C- 1473227		27-12-80	
		JP-A- 57094510		21-05-82	
		JP-A- 6385515		21-05-82	
		JP-A- 6387812		09-04-83	
		BL-A,R,C 8104686		01-05-82	
		US-A- 4369645		09-08-83	
		US-A- 4533545		06-08-85	
EP-A-499304	19-08-92				
		US-A- 5114117		19-05-92	
		AT-T- 108645		15-08-94	
		AU-B- 652117		18-08-94	
		1078192		13-08-92	
		DE-A- 3588842		09-08-92	
		DE-D- 65298242		24-11-94	
		DE-T- 2556584		01-10-94	
		JP-A- 5945839		09-03-93	
		US-A- 5198218		30-03-93	
		ZA-A- 9200859		09-08-93	